

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

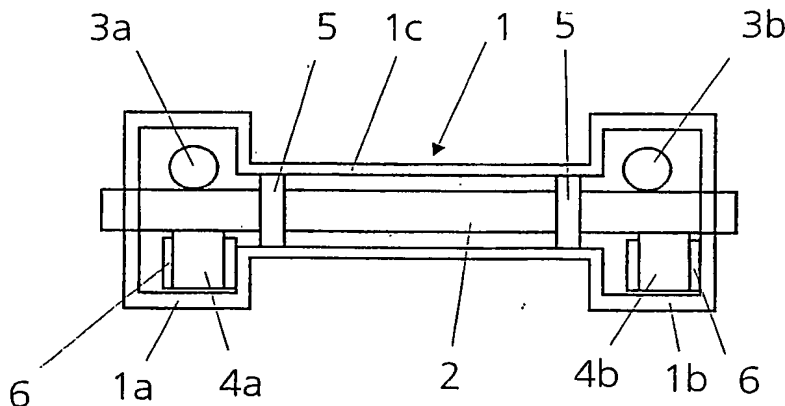
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/051103 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F16C 29/02 (72) Erfinder; und  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013265 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BEUTLER, Olaf  
(22) Internationales Anmeldedatum: 26. November 2003 (26.11.2003) [DE/DE]; Höhenstrasse 6, 73560 Böbingen (DE).  
(25) Einreichungssprache: Deutsch KARCH, Christian [DE/DE]; Bergain 9, 73527 Täferrot  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (DE). SCHULER, Robert [DE/DE]; Hohenzollernstrasse  
(30) Angaben zur Priorität: 102 56 314.4 3. Dezember 2002 (03.12.2002) DE 42, 73655 Plüderhausen (DE).  
(71) Anmelder: ZF LENKSYSTEME GMBH [DE/DE]; Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: ZF LENKSYSTEME GMBH;  
(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, US. Patentabteilung, Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527  
(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, Schwäbisch Gmünd (DE).  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RACK AND PINION ELECTRO-STEERING

(54) Bezeichnung: ZAHNSTANGEN-ELEKTROLENKUNG



(57) Abstract: A rack and pinion electro-steering system, especially for motor vehicles, comprising a rack (2) which extends in a housing (1) and which is actively connected to a thrust member/ pinion pair (3,4). At least one bearing (5) is provided between the rack (2) and the housing (1) in order to guide said rack (2). According to the invention, the bearing (5) is embodied in the form of a sliding bearing since research has revealed that provision of a sliding bearing (5) between the rack (2) and the housing (1) enables the rack (2) to be guided in the housing (1) in a reliable, longlasting and cost-effective manner. Locking geometry is also provided in order to arrange the sliding bearings (5)

on the rack (7), enabling the sliding bearings (5) to be locked upon installation on the rack (2). Said locking geometry can, for instance, be adapted from locking geometry commonly found in sealing rings in automatic gearboxes.

(57) Zusammenfassung: Eine Zahnstangen-Elektrolenkung, insbesondere für Kraftfahrzeuge weist eine in einem Gehäuse (1) verlaufende Zahnstange (2) auf, die mit einer Druckstück/Ritzel-Paarung (3, 4) in Wirkverbindung steht. Zur Führung der Zahnstange (2) ist wenigstens ein Lager (5) zwischen der Zahnstange (2) und dem Gehäuse (1) vorgesehen. Erfindungsgemäss ist das Lager (5) als Gleitlager ausgebildet. Denn in Versuchen hat sich herausgestellt, dass sich eine Ausbildung des Lagers (5) zwischen der Zahnstange (2) und dem Gehäuse (1) als Gleitlager besonders gut für eine zuverlässige, dauerhafte und kostengünstige Führung der Zahnstange (2) in dem Gehäuse (1) eignet. Ausserdem ist zum Aufbringen der Gleitlager (5) auf die Zahnstange (7) eine Schlossgeometrie vorgesehen mittels derer die Gleitlager (5) nach Aufbringen auf die Zahnstange (2) geschlossen werden können. Die Schlossgeometrie kann beispielsweise der bei Dichtungsringen in Automatikgetrieben üblichen Schlossgeometrie nachempfunden sein.

2V323017648